


Fiche P4	Nom :	Classe :	Date :
	Algorithmique et programmation		
	Le module random		

Toutes les fonctions et commandes ne sont pas présentes dans la version de base de python. Il faut donc faire appel à des modules spécifiques. Il en existe un grand nombre dont un nous intéresse ici :

Nom du module	Description	Appel (ligne 1 du programme)
random	Permet l'utilisation de fonctions génératrices de nombres aléatoires.	from random import*

Activité Le module random

- Télécharger le fichier **Module_random.py**
- Ouvrir le fichier dans un éditeur Python.



loRdi : Ouvrir MCNL puis rechercher l'éditeur MU dans la barre de recherche.

<https://console.basthon.fr/>

Sur la première ligne est appelé le module **random**.

Le programme est divisé en 4 parties permettant de tester 4 fonctions : **random**, **randint**, **randrange** et **uniform**.

Chaque fonction est affichée 5 fois (boucle **for**).

```

1  from random import *
2
3  print("Fonction random :")
4  for i in range(5):
5      n1 = random()
6      print(round(n1, 3), end=' ')
7
8  print(2*'\n', "Fonction randint :")
9  for i in range(5):
10     n2 = randint(1, 6)
11     print(n2, end=' ')
12
13 print(2*'\n', "Fonction randrange :")
14 for i in range(5):
15     n3 = randrange(10, 20, 2)
16     print(n3, end=' ')
17
18 print(2*'\n', "Fonction uniform :")
19 for i in range(5):
20     n4 = uniform(1, 6)
21     print(round(n4, 3), end=' ')

```

S'approprier

Lancer le programme et pour chacune des fonctions testées, compléter le tableau :

Fonction	Liste des valeurs obtenues				
random()					
randint(1 ; 6)					
randrange(10, 20, 2)					
uniform(1 ; 6)					

Analyser/Raisonner

1) Donner une définition pour chacune des fonctions :

random() :

randint(start, end) :

randrange(start, end, step) :

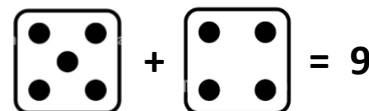
uniform(start, end) :

2) Ecrire la fonction permettant de simuler le lancer d'un dé à 6 faces :



Afin de simuler la somme des faces de 2 dés lancés, on additionne deux fois la fonction. Ecrire la simulation de cette somme :

somme = +



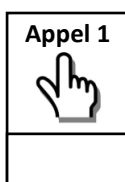
Réaliser 1

1) Ecrire un programme permettant de générer et d'afficher de manière aléatoire **100 sommes** des faces de ces 2 dés lancés.

Aides :

- Utiliser une boucle **for**
- La commande **print(....., end=' ')** permet d'écrire la valeur suivante sur la même ligne séparée d'un espace.

2) Faire vérifier le programme puis créer un nouveau fichier python.



Saisir le programme et le sauvegarder sous le nom **Lancers_2_des**.

Tester son fonctionnement.

```

1 from random import*
2 print("Somme des faces de 2 dés à 6 faces :")
3 .....
4 .....
5 .....

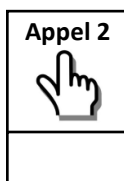
```

Réaliser 2

Modifier le programme de telle manière qu'après les 100 tirages, il calcule et affiche le nombre d'apparition de la **somme 7** parmi les 100 lancers.

Aide :

- On pourra utiliser un compteur **c** initialisé à 0 au départ puis incrémenter de 1 (**c = c+1**) à chaque fois que la somme 7 est obtenue dans la boucle.



```

1 from random import*
2 c = 0
3 print("Somme des faces de 2 dés à 6 faces :")
4 .....
5 .....
6 .....
7 .....
8 .....
9 .....
10 .....

```

Valider

Lancer le programme plusieurs fois et noter les nombres d'apparition de la **somme 7** :

.....

Modifier le programme et le lancer plusieurs fois afin de donner le nombre d'apparition de la **somme 12** :

.....

Laquelle des 2 sommes apparait le plus souvent ?